

ГИБКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ

FLEXIBLE PROJECT MANAGEMENT

Сахнович Т. А.
Sakhnovich T. A.

Белорусский национальный технический университет
Belarusian National Technical University

Горяев А. И.
Harayeu A. I.

ОАО «ЛМЗ- Универсал»
JSC "LMZ- Universal"

В статье обосновывается зачем нужны ценности Kanban, что стоит за ними, где их можно применять и каково место Kanban в общей картине гибкого управления процессами, продуктами и бизнесами.

The article explains why Kanban values are needed, what is behind them, where they can be applied, and what is the place of Kanban in the overall picture of agile management of processes, products and businesses.

С целью сокращения сроков выполнения работ, повышения их качества, сокращения стоимости реализации проекта, оптимизации использованных ресурсов на промышленных предприятиях активно переходят на гибкие методы управления проектами. Наиболее востребованными из существующих гибких методов управления проектами являются: 1) Lean; 2) Kanban; 3) PRINCE2; 4) Six Sigma. В зависимости от поставленной задачи, будь то разработка IT продукта или же сборка болида Formula 1, в каждом частном случае необходима своя система. Предприятиям же тяжелого машиностроения особое внимание следует уделить внедрению системы Kanban. Особенностью этого метода является то, что он очень схож с жизненным циклом изделия в производстве, начиная от поступления металла на заготовительных участках, заканчивая реализацией готовой продукции. По такому же принципу работает система Kanban, инкремент изделия передается с этапа на этап, пока не попадает в последнюю колонку с записью «выполнено».

Таким образом мы можем отследить весь путь, от завоза металла до начала сбыта готовой продукции.

Система Kanban позволяет оптимизировать цепочку планирования производственных мощностей, начиная от прогноза, планирования производственных заданий и распределения этих заданий в производство с оптимизацией их загрузки [3].

Основным инструментом отображения задач в Kanban является доска. На ней наглядно видно на каком этапе находится та или иная задача. Плюс, отслеживается время на всех участках. Таким образом всегда можно обнаружить, где «узкое место» в системе. Не важно доска будет с кучей наклеенных стикеров, либо в виде таблицы Excel. Вариантов визуализации информации на доске много, но из всех по функционалу и доступности наиболее рациональным является Excel, ведь он есть практически на каждом компьютере и всегда под рукой!

Основными принципами Kanban является:

1. Визуализация задачи, больше не нужно держать все в голове, что и на каком свете находится.

2. Статус задач и ограничения по ним. В системе имеются статусы по приоритету, исходя из этого каждая задача попадает в свой столбик. Сами столбики должны иметь ограничения по количеству задач.

3. Гибкость системы, возможность в любой момент времени изменить приоритеты по задачам.

4. Время жизненного цикла изделия. Время на выполнение каждой задачи должно быть зафиксировано и проанализировано.

На практике использование Kanban и ее интегрированных под каждый индивидуальный случай модификаций, позволяет значительно ускорить жизненный цикл изделия в производстве, значительно уменьшить запасы, снизить себестоимость и увеличит объем выпускаемой продукции.

Какие проблемы существуют на производстве и что с помощью системы Kanban можно сделать без особых затрат? Пожалуй, главной проблемой многономенклатурного производства является отслеживание хода выполнения определенного заказа. Как решить проблему очередности обработки деталей в цеху? Как отследить ход выполнения заказа в общем?

В качестве примера приведем организацию производства с предметно-замкнутыми участками, где стоит задача изготовить с нуля и собрать крупную сборочную единицу. Задача первая, какую деталь или сборку запустить в резку на заготовительный участок в первую очередь? Чтобы решить проблему очередности запуска заготовок было необходимо проанализировать существующие нормы и очередность сборки конечного изделия, сопоставив эти данные мы можем создать план-график на базе Excel (рис. 1),

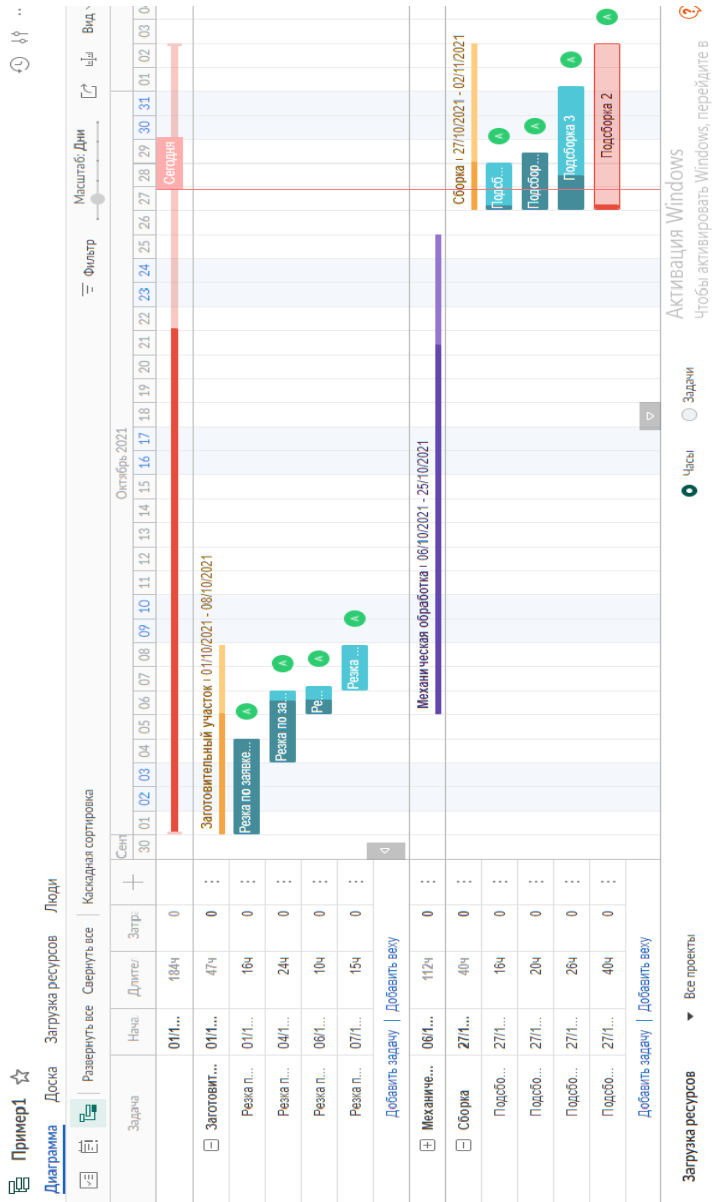


Рис. 1. Пример построения Диаграммы ганта в Excel

который автоматически с учетом вышеизложенных исходных данных, связанных между собой, определяет нам нужные даты и цвета для диспетчеризации, а в данном случае для толкающей системы карточек Kanban. Таким образом выполняется коллаборация Excel и Kanban и осуществляется должная степень автоматизации для ведения диспетчеризации и исключения большого количества запасов на участке.

Затем расклеиваются карточки с приоритетом по цветам. Привязка по цветам производится в зависимости от длительности технологического процесса (изделия большим временем производства с учетом той даты, к которой они должны поступить запускаются первыми) карточки будут у каждого полуфабриката, а сортировка будет производиться по цветам.

Еще один вспомогательный инструмент, к которому следует прибегнуть, это создания индивидуальных графиков для каждого участка, что позволит облегчить понимание системы в целом (рис. 2). Все они должны быть завязаны с главным план-графиком, возможна и обратная связь через них, поступление оперативной информации и улучшения понимания о жизненном цикле каждого изделия, корректировки и улучшения централизованной системы.

Не ошибается тот, кто ничего не делает, поэтому везде нужна регулировка.

Следующим шагом для улучшения диспетчерования может стать автоматизация слежения за ходом выполнения заказа (детали) в производстве. Для его выполнения нужны значительные денежные ресурсы. К каждой цветной карточке добавляется штрих-код, после сканирования которого будет отображено, на каком участке и на какой операции находится изделие. Данный метод автоматизации является достаточно дорогим и трудоемким, требует большого количества человека-часов кропотливой работы, которая в конечном счете может привести производство к полной автоматизации процесса диспетчерования, что неминуемо скажется на численности сотрудников в планово-диспетчерском отделе.

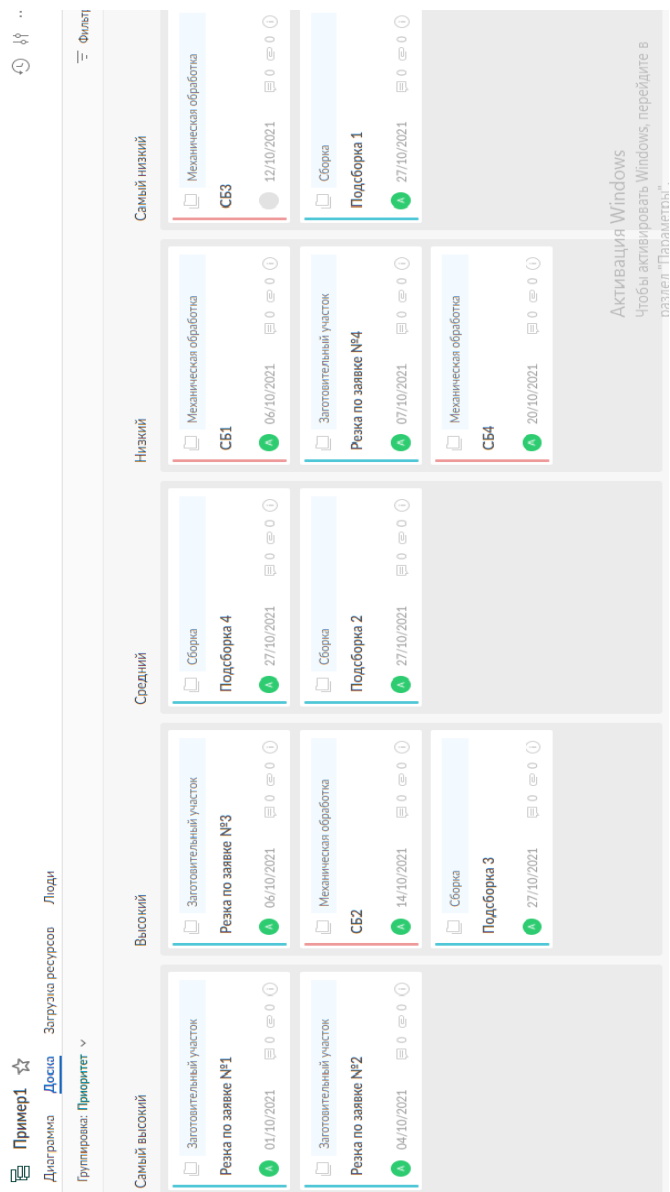


Рис. 2. Пример доски Kanban в Excel на основе диаграммы Гантта

Литература

1. Чуб, О. П. Концепция бережливого производства для гибких производственных систем, понятие гибкости / О. П. Чуб // Евразийское Научное Объединение. – 2019. – № 3–2(49). – С. 135–141.
2. Чуб, О. П. Формирование подхода к оценке гибкости ГПС механообработки валов по фактору номенклатуры, понятие абсолютно гибкой системы / О. П. Чуб // Евразийское Научное Объединение. – 2019. – № 4–2(50). – С. 128–131.
3. Имаи Массааки. Кайдзен. Ключ к успеху японских компаний / Массааки Имаи – М.: Альпина Паблишер, 2019. – 274 с.
4. Котляр, Е. В. Система управления проектами канбан / Е. В. Котляр, Е. М. Пушкарева // Бизнес-образование в экономике знаний. – 2020. – № 1. – С. 57–59.
5. Валиева, Е. Н. Анализ практик управления ИТ-проектами / Е.Н. Валиева // Образование и право. – 2020. – № 10. – С. 156–161.