

КАК ПРАВИЛЬНО СПРОЕКТИРОВАТЬ ПРАЧЕЧНУЮ ЧАСТЬ ВТОРАЯ



В первой части статьи мы коснулись общих принципов организации и проектирования прачечных. Сейчас обсудим более конкретные вопросы. В частности, это вопросы формирования технического задания для потенциальных поставщиков, анализа их коммерческих предложений и правила подбора оборудования стирального цеха.

Как правильно — рассказывает Дмитрий Колотков, менеджер направления промышленных прачечных и продакт-менеджер STEFAB компании ТЕКСКЕПРО.

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ РАСЧЕТА И ПОДБОРА ОБОРУДОВАНИЯ

Конечно, любой инвестор хотел бы сэкономить на капитальных вложениях. И многие из них, презрев мудрость поколений, как поп — толоконный лоб из пушкинской сказки, гоняются за дешевизной. Стирать точно по расчету, сушить больше, чем стирать, гладить больше, чем сушить. Не совсем математически корректная формула, но идею передает правильно. Так с чего начать?

Продолжительность рабочего дня прачечной

Это первый принципиальный вопрос. Вы уже точно представляете требуемую суточную производительность обработки белья, его типы, состав и характер загрязнений. Но надо решить, какой будет продолжительность рабочего дня и, следовательно, численность линейного персонала.

Вообще, существует два основных графика. Это рабочая смена 8 часов по 5 рабочих дней в неделю («пятидневка») и 12-часовая смена в ритме два рабочих и два выходных дня («два через два»). Первый имеют обычно те предприятия, у которых есть очевидные проблемы с наймом персонала, готового к интенсивному труду. В этом случае, если делать две или даже три смены, придется мириться с тем, что оборудование будет простаивать в субботу и воскресенье, и тогда потратиться на его приобретение надо будет больше.

Второй график предполагает отсутствие у оборудования выходных дней, а при наличии второй (ночной) смены и полное отсутствие его простоя. Очевидно, что при таком ритме работы требуемое количество белья можно обработать меньшим количеством/мощностью оборудования. Обратной стороной такого графика является ускоренное расходование ресурса оборудования. Также надо понимать, что при круглосуточной работе машин у вас нет никакого резерва



СТАНДАРТ ISO ИЛИ DIN? НЕТ — ОТФОНАРИН!

Сразу хочу снять вопрос о том, как рассчитывать и потом сравнивать предложения, сделанные на разных марках и моделях оборудования. А никак — отвечу я. Дело в том, что если не делать явно некорректных сравнений оборудования с диаметрально противоположных полюсов качества (например, швейцарский «Шультесс» со, скажем так, бюджетным оборудованием), то будет маловероятно встретить ощутимую разницу в реальной производительности машин при прочих равных условиях.

Да, такие характеристики, как потребление воды, подчеркну, на стандартных программах и удельная мощность нагрева реально влияют на производительность машин. Да, более мощные нагреватели (ТЭНы) ускорят стирку, но и это нивелируется умением умных машин при подаче воды смешивать горячую и холодную так, что бы на догрев практически не требовалось тратить время.

И, главное, в реальной жизни мало кто стирает на стандартных программах. Сейчас стиральная машина — это станок с ЧПУ, который работает так, как его запрограммировал человек, подчиняясь лишь технологической разнице применяемых препаратов и технологий стирки. И тут, кстати, «всплывает» важнейшая характеристика технологического процесса стирки — качество препаратов и квалификация технолога. Но это уже другая глубокая тема.

К сожалению, реалии современного мира таковы, что некоторые производители оборудования, указывая такие вроде бы серьезные характеристики, как производительность машин, водо- и энергопотребление, не удосуживаются указать, при каких условиях были получены те или иные цифры. Не указываются стандарты этих измерений. То есть все параметры, существенно влияющие на эти характеристики, могут быть любыми! А значит, маркетологи могут «нарисовать» любые интересные цифры характеристик.

Некоторые, к сожалению, на первый взгляд незаметные, но явные технические характеристики машин могут «рассказать» об оборудовании больше, чем целый красочный гляцевый буклет. Надо только уметь правильно понимать и правильно толковать эти характеристики исходя из приоритетов и прозы именно своей прачечной. Таким образом, я призываю вас быть реалистами и сравнивать лишь то, что подлежит объективному сравнению. И, тем более, не верить на слово голословным утверждениям поставщиков о превосходстве их оборудования, в том числе исходящих от различных гуру и корифеев отрасли.

времени на технические нужды, будь то плановое обслуживание оборудования, или, к сожалению, неизбежные (рано или поздно) неисправности.

Нельзя не сказать, что ночные смены обычно работают без присмотра технолога и руководителя прачечной, что вряд ли способствует высокой производительности труда и высокому его качеству. Вполне разумным вариантом использования графика с ночной сменой можно считать тот, когда все ответственные и сложные стирки делаются днем (под присмотром технолога), а ночью обрабатывается простой ассортимент. Также разумно днем обрабатывать прямое белье (постель и ресторан), требующее работы гладильного оборудования (и их операторов соответственно), а ночью стирать только махру и спецодежду (без глажения — только стирка и сушка).

На мой взгляд, самым разумным и сбалансированным вариантом при организации прачечной является односменный двенадцатичасовой рабочий день (две смены операторов). Он позволяет при необходимости в широких пределах варьировать производительность прачечной без изменения состава оборудования. С одной стороны ее можно, как максимум, удвоить переходом на две 12-часовые смены (4 смены операторов) или, наоборот, уйти на односменную (8 рабочих часов) пятидневку.

Техническое задание для расчета

Количество стирально-отжимных машин надо стараться рассчитать точно. Если заложить больше, то это лишь перерасход бюджета. А если меньше, то прачечная просто не будет справляться и придется удлинять рабочую смену (дополнительные постоянные расходы на персонал). А про варианты искусственного «ускорения» стирки за счет снижения качества — меньше температура и время — говорить мы не будем.

И тут нас поджидает новый подводный камень. Во врезке я уже упомянул о современной отсебятине в изложении серьезных технических характеристик оборудования. К сожалению, беспредел часто начинается с главной характеристики



стирально-отжимной машины — ее номинальной загрузки. Дело в том, что десятилетия назад было принято определять ее в килограммах, как объем внутреннего барабана машины в литрах, деленный на 10. Машина с объемом барабана (не бака!) в 220 литров считалась 22-х килограммовой.

То есть машина номинальной загрузкой 100 кг должна иметь объем барабана в 1000 литров: 1 к 10 и никак иначе. Сейчас часто производители вводят в заблуждение неопытных потребителей, указывая загрузку машины с коэффициентом 1 кг на 9 литров. То есть 1000-литровая машина рощерком пера становится 111 или, если немного «округлить», то даже 115 кг!

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА ОСНОВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРАЧЕЧНОЙ ГОСТИНИЧНОГО КОМПЛЕКСА КЛАССА 4+*:

- Загрузка основной прачечной — 2.500 кг/день (75 тонн в месяц);
- Потребности мини-химчистки и оборудование для обработки гостевого белья – не учитывать;
- Рабочий день – ежедневно, 1 смена 12 часов (10 циклов стирки максимум с учетом ассортимента и при условии применения автоматических прачечных технологий «Кройслер», Германия);
- Белье — гостиничный ассортимент (постель, 10% ресторан, 30% махра), средняя загрязненность, технологический коэффициент загрузки 0,8, достаточная рабочая ширина гладильной машины 3,3 м;
- Оборудование на электронагреве, имеется мягкая холодная и горячая вода ($T = 60-70^{\circ}\text{C}$), а также вода с нормальной жесткостью (5–7 dH);
- Автоматическое дозирование профессиональной химии с помощью центральной станции;
- Прочие технические или технологические особенности отсутствуют.

Но это еще не всё. Не зря добросовестный поставщик выясняет перед расчетом, какой тип белья, его состав, тип и степень загрязнений необходимо обрабатывать. От них будет зависеть технологический коэффициент загрузки машин и продолжительность цикла стирки. В реальности усредненно он может быть 0,8 для гостиничного ассортимента белья, 0,7 или даже 0,6 для сильнозагрязненной спецодежды. И при расчетах игнорировать усредненные технологические коэффициенты и реально достижимые продолжительности циклов стирки никак нельзя.

Так как же должно выглядеть правильное техническое задание для расчета комплекта оборудования? В качестве примера рассчитаем количество стирально-отжимных машин для гостиничного ассортимента.

Сколько и каких стиральных машин?

Чтобы получить суммарную паспортную загрузку стиральных машин, нам необходимо реальное ежедневное количество белья (2.500 кг) поделить на максимально возможное число циклов стирки, которое реально выполнить за 12 рабочих часов с учетом конкретного ассортимента и конкретной тех-

нологии стирки (препаратов). При использовании немецкой химии Kreussler и ее автоматическом дозировании мы сможем обеспечить 10 циклов стирки в смену — то есть 250 кг/цикл. И теперь надо применить к полученной цифре технологический коэффициент загрузки машин 0,8. Получаем, что суммарная **НОМИНАЛЬНАЯ** загрузка оборудования должна быть $250/0,8 = 312,5$ кг.

Под эту цифру идеально подходит комплект оборудования STEFAB, состоящий из машин AXE 60 (4 шт.) + AXE 30 (2 шт.) + FXE 15 (1 шт.) — суммарно 315 кг номинальной загрузки.

И тут необходимо пояснить, почему именно такие количества именно таких загрузок. Первое. Аксиома в том, что машина большей загрузки (в данном случае 60 кг) будет всегда стирать лучше, быстрее и экономичнее, нежели две машины меньшей загрузки. Второе. Стоимость машины загрузкой 60 кг будет меньше по сравнению со стоимостью двух машин по 30 кг. И третье — она займет меньше места





и потребует меньше ручных операций на единицу загрузки. То есть машины большей загрузки по всем параметрам предпочтительнее по сравнению с меньшими.

С другой стороны, общий поток белья в любой прачечной разбивают на отдельные технологические ручки. В той же гостиничной прачечной можно и нужно сортировать белье и организовывать оптимальные технологические цепочки обработки белья. Например, даже одноцветное постельное белье можно разбить на простыни, пододеяльники и наволочки, а махру на халаты, лицевые и отдельно ножные полотенца. Не углубляясь в подробности, зачем и как лучше, ясно, что для оптимальной обработки в машинах с полной загрузкой (это обсуждалось в первой части статьи) могут потребоваться машины меньшего калибра. Например, для перестирки или отдельной обработки сильнозагрязненной части всего ассортимента белья.

Тогда, при формировании комплекта оборудования, законы математики диктуют нам использование машин половинной загрузки. Это принцип деления отрезка пополам — оптимальный итерационный метод приближенного нахождения решения уравнения. В нашем случае решение уравнения — это как наиболее оптимальным способом обработать некое количество белья. В общем случае решение этой задачи выглядит так. В прачечной должно быть несколько (большинство) машин основной загрузки, одна-две половинной и одна (реже две) машины-четвертинки. Как пример для наглядности: 40 кг (4 шт. основные) + 20 кг (2 шт. половинной загрузки) + 10 кг (1 шт. четвертушка). В реальной прачечной, конечно, еще добавляют малые профессиональные машины загрузкой 6-8 кг, но они уже за скобками расчета основного оборудования.

Всё вышесказанное касательно выбора комплекта загрузок стиральных машин точно справедливо для любой OPL-

прачечной (снова отсылка к первой части статьи). К сожалению, это не всегда можно применить к другому массовому типу прачечных — к коммерческим. Если OPL в рамках большого предприятия из соображений экономики всего этого предприятия может и должна настроить сдачу белья и его предварительную сортировку наиболее оптимальным способом, то коммерческая прачечная мало может влиять на своих заказчиков, которые могут устроить вакханалию из размера партий, ассортимента и степени/типа загрязнений. Но и это, на мой взгляд, вопрос дискуссионный и находится в области организации бизнеса.

И, в заключение, небольшая хитрость, которой не стоит пренебрегать. В начале нашего расчета, основываясь на технологических реалиях (белье — загрязнения — препараты), мы определили максимально возможное число циклов стирки (10 за 12 часовый рабочий день). Так вот, чтобы вся прачечная гарантированно сделала план дня, надо сдвинуть смену операторов стиральных машин на час раньше относительно начала смены для операторов гладильного оборудования. То есть к выходу на работу операторов глажения первая партия белья будет для них уже готова.

Об особенностях подбора сушильного и гладильного оборудования мы поговорим в следующей части статьи. В любом случае, профессиональное мнение наших специалистов, как по технологическим вопросам стирки, аквачистки, пятновыводки и химчистки, так и по вопросам оптимального выбора оборудования для них, вы всегда можете получить в мире правильных решений ТЕКСКЕПРО.

Компания «ТЕКСКЕПРО»
+7 (800) 222-57-55
info@texcare.ru www.texcare.ru