

**Концепция развития  
корпуса  
«СТАНКОМОНТАЖ»**



**ГРУППА  
СТАН**

Сложная экономическая ситуация в мире, санкционная блокада отдельных институтов и отраслей промышленности нашей страны, в купе с последовательной политикой Правительства РФ по импортозамещению привели к существенным изменениям на отечественном рынке станочной продукции.

В текущих условиях Предприятие было обязано воспользоваться предоставленным шансом и выйти на новый уровень развития и охвата рынка сбыта.

Для этого было необходимо расширить модельный ряд станочного оборудования с одновременным увеличением количества выпускаемой продукции.

Все это привело к ряду проблем:

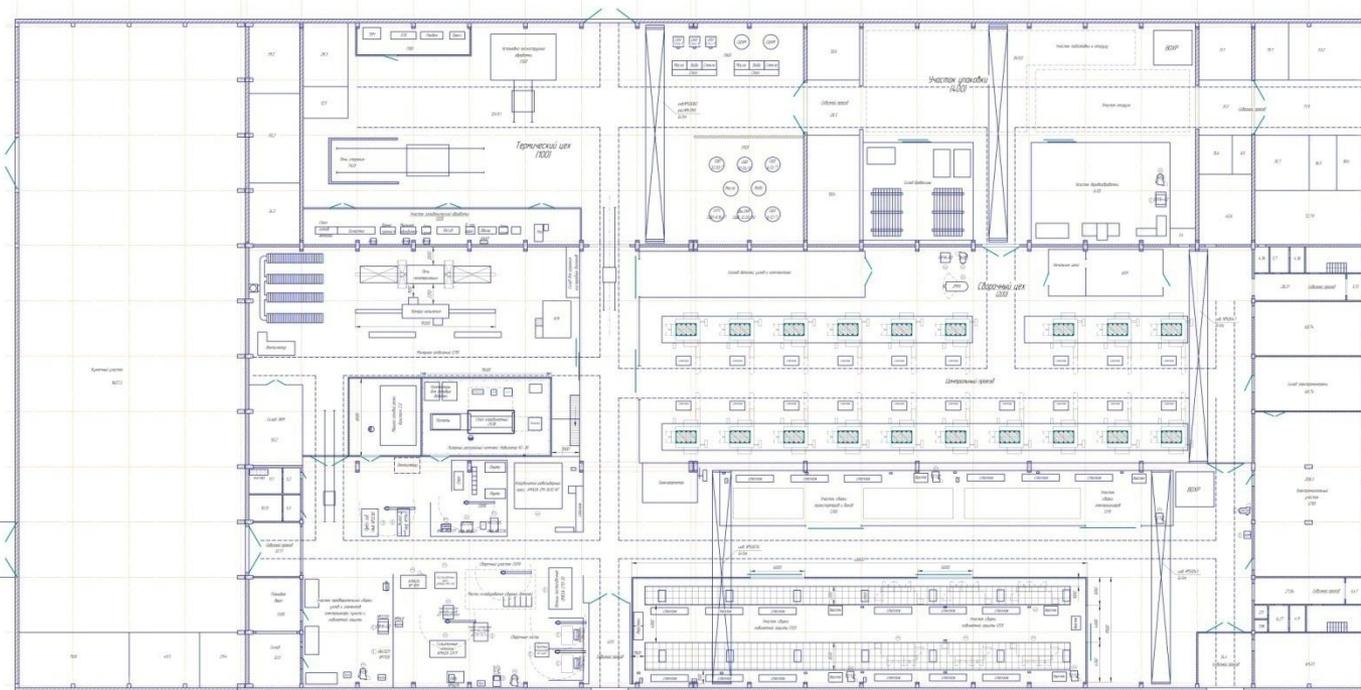
1. Банальная нехватка производственной мощности и площадей для изготовления и сборки продукции на базе площадки "Спецкорпуса".
2. Высокая загруженность и изношенность оборудования привели к увеличению частоты поломок и вынужденному простоему на отдельных участках производства.
3. Широкая номенклатура станков не позволяют вести запуск изделий партиями и исключают серийность и специализацию работников, что приводит к низкой производительности труда, сложной логистике и запутанности бизнес-процессов на производстве.

Так же предприятию предстоит решение текущих задач:

1. Освобождение площадей Серийного корпуса. Необходим перенос и организация Участка изготовления упаковки и Термического цеха на другой площадке.
2. Освобождение 9-этажного административного здания. Необходимо расселить все отделы и службы.

Все эти проблемы будут комплексно решены в рамках представленной **Концепции развития корпуса "Станкомонтаж"**.

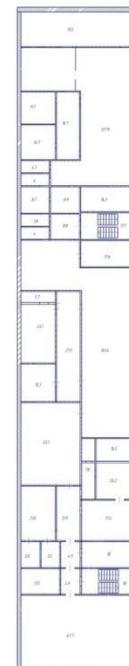
Корпус "Станкомонтаж", общей площадью **10 500 кв.м.**, имеет 3 производственных пролета, отдельный торцевой пролет и 3 этажа административно-бытовых помещений.



2 этаж



3 этаж

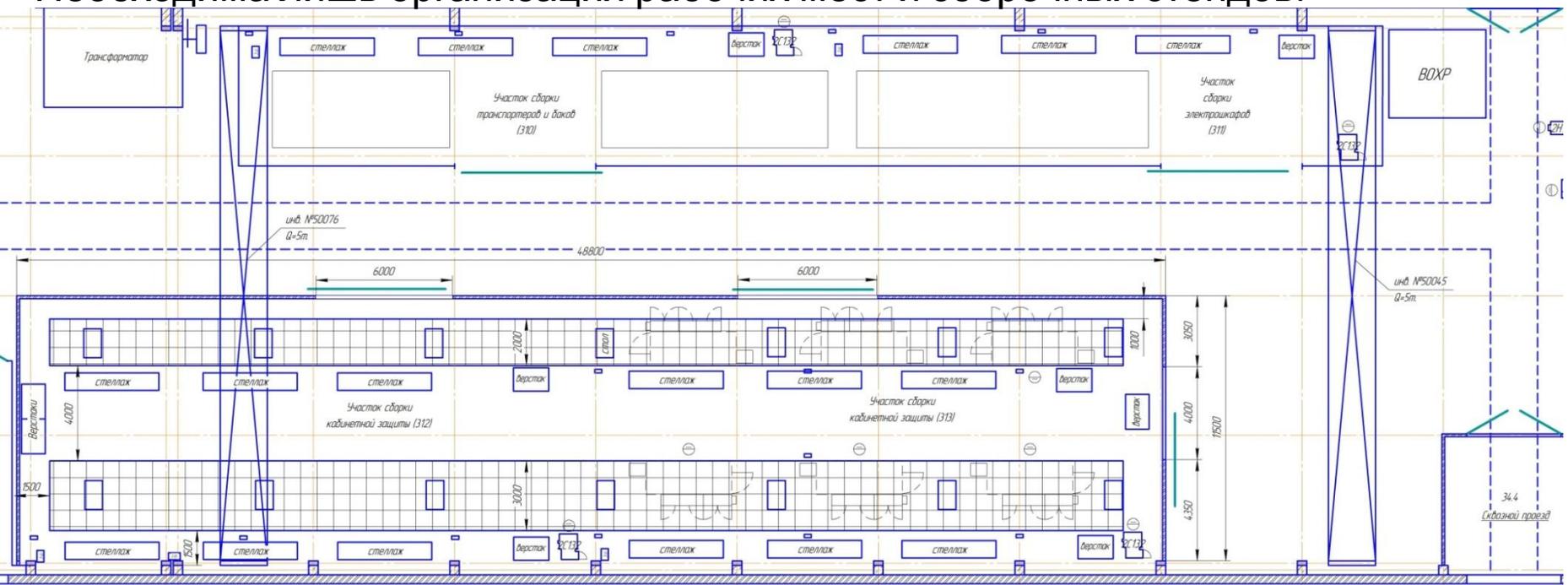


# Участок сборки кабинетов, шкафов, пультов, транспортеров.

В начале первого пролета планируется организация Участка сборки кабинетного ограждения, электрошкафов, пультов и транспортеров.

- Площадь участка составляет **1200 кв.м.**
- Планируется задействовать 12-15 рабочих (4-5 бригад).
- Расчетная производительность - 100-150 комплектов в год (кабинет, шкаф, пульт, тр-ёр)

Площадка уже в текущем состоянии подходит под проведение подобных работ. Больших финансовых вложений на приобретение оборудования не требуется. Необходима лишь организация рабочих мест и сборочных стендов.



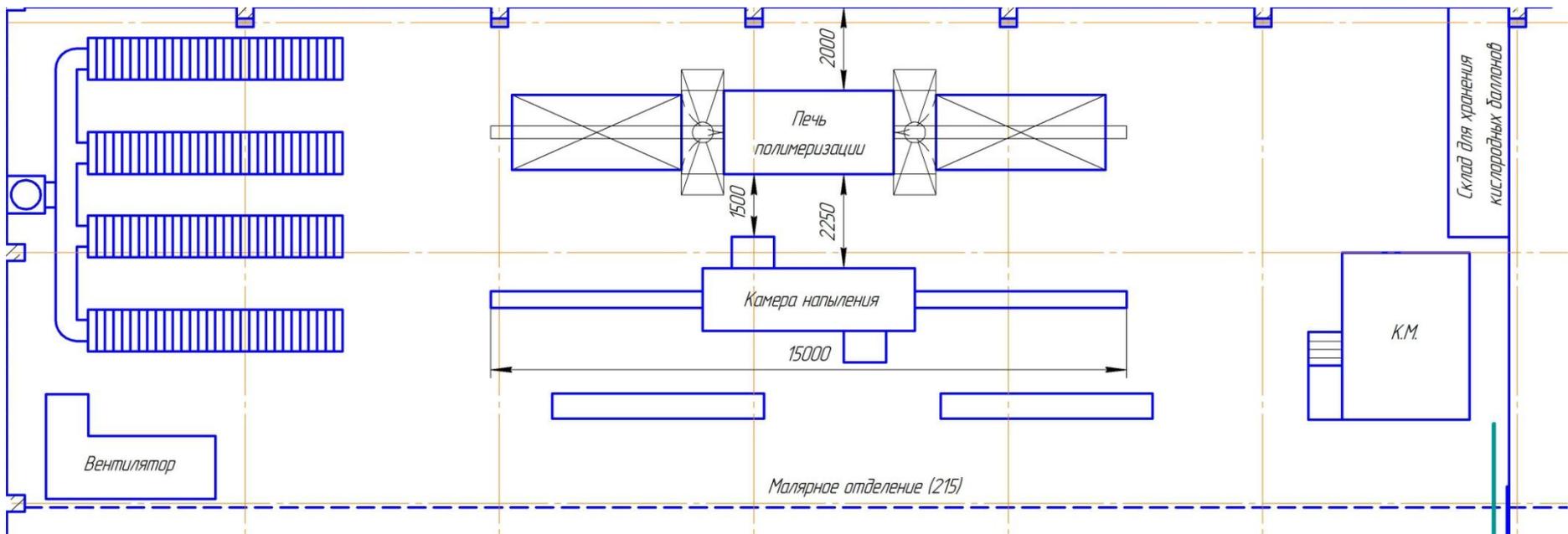


# Перечень оборудования сварочно-заготовительного цеха

1	Гидравлический листогибочный пресс	AMADA HFE-M2	AMADA	Обработка листа	1
2	Гильотинные ножницы	AMADA GX11	AMADA	Обработка листа	1
3	Координатно-револьверный пресс	AMADA EM-3610	AMADA	Раскрой листового материала	1
4	Вальцы листогибочные с функцией конусной гибки	OMEGA-270-30	TAURINGROUP	Обработка листа	1
5	Универсальная машина для формовки углов	ACF Corneformer	ROBUR	Обработка листа	1
6	Сварочный полуавтомат	P 4500 Basic B	LORCH	Дуговая сварка	2
7	Сварочный позиционер	BY-600	ООО "ВЕКТОР"	Приспособление для облегчения процесса сварки	1
8	Станок контактной точечной сварки	MySpot NK-03HVX 100-20-D	KEMPPi	Точечная сварка	1
9	Машина газовой резки	Кристалл-2.0	ПКФ Кристалл	Раскрой листового материала	1
10	Промышленный комплекс обработки металла с волоконным лазером, линейными синхронными двигателями и ЧПУ	Навигатор КС-3В	ЗАО "ВНИТЭП"	Раскрой листового материала	1

Подобное переоснащение цеха позволит существенно повысить производительность труда, улучшить качество, а так же позволит значительно расширить возможности цеха по изготовлению сложно-фасонных поверхностей, развязав руки конструкторам и дизайнерам, что положительно скажется на эргономичности и внешнем виде выпускаемой продукции.

# Участок порошковой покраски



В конце 2го пролета расположен Участок порошковой окраски.

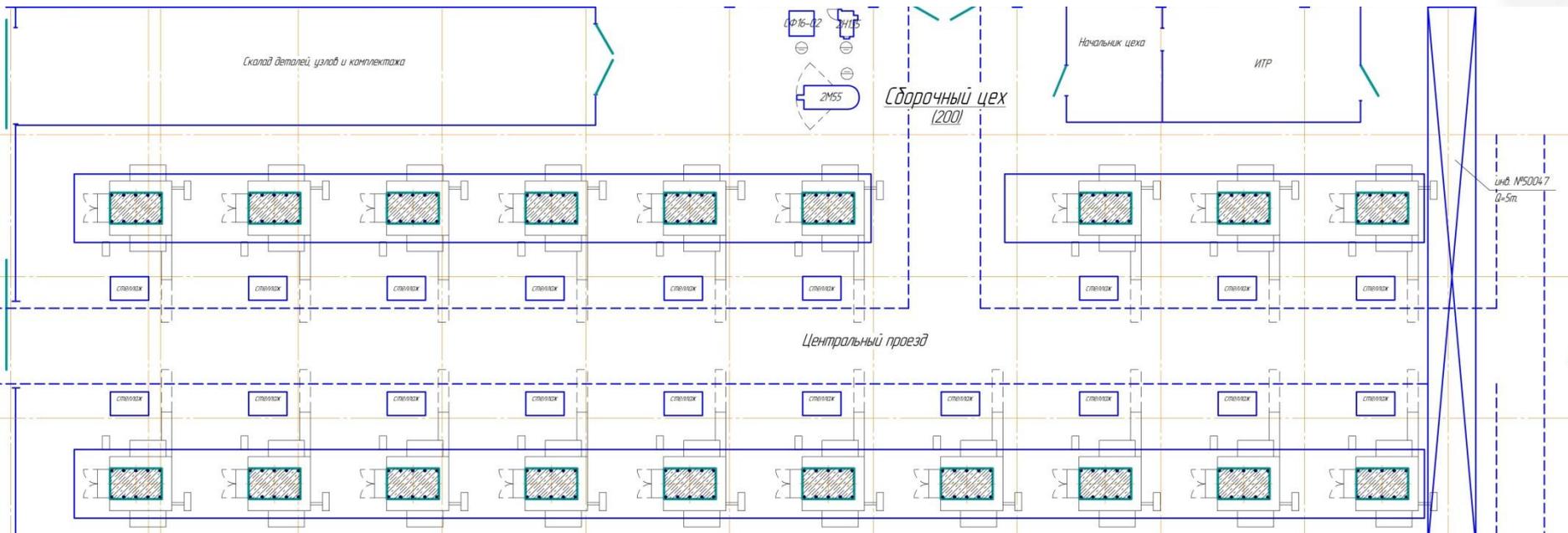
- Общая площадь участка составляет **530 кв.м.**
- Расчетное количество требуемых маляров - 8-10 чел.

На участке уже расположены камера для напыления, печь двусторонняя полимеризации, рольганги с вытяжкой, отдельное помещение под склад ЛКМ.

Значительных вложений в переоснащение не требуется. Необходимо лишь произвести ревизию и дефектовку помещения и оборудования. Данного оборудования должно быть достаточно для планируемой программы выпуска продукции с имеющимся запасом в 10-20%.

# Сборочный цех

В начале 2го пролета планируется организовать сборочный цех для изготовления станков моделей S250, S450, S500 и 700V.







**STERLITAMAK**

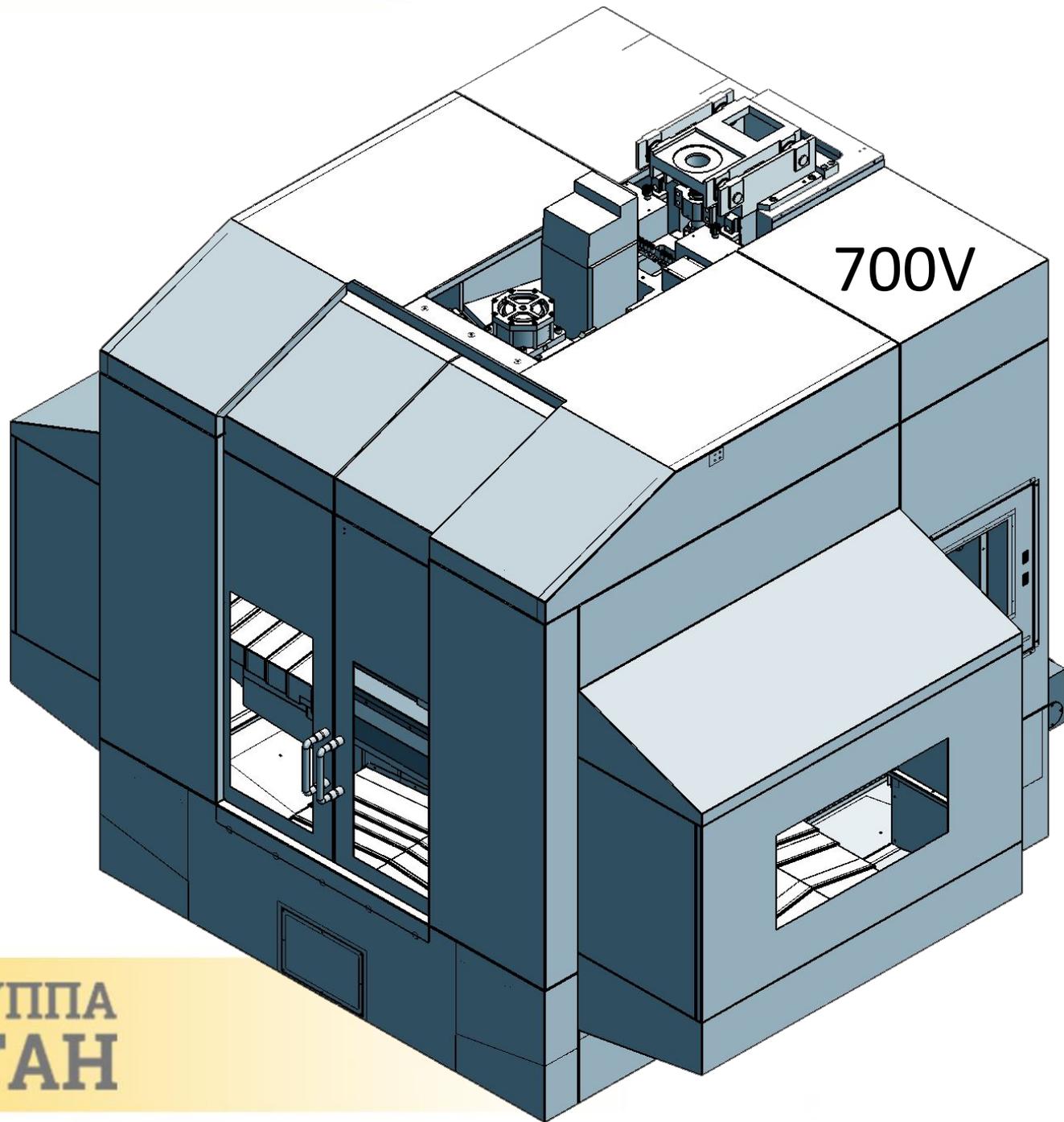
**S450**

**NEW**



**ГРУППА  
СТАН**





700V

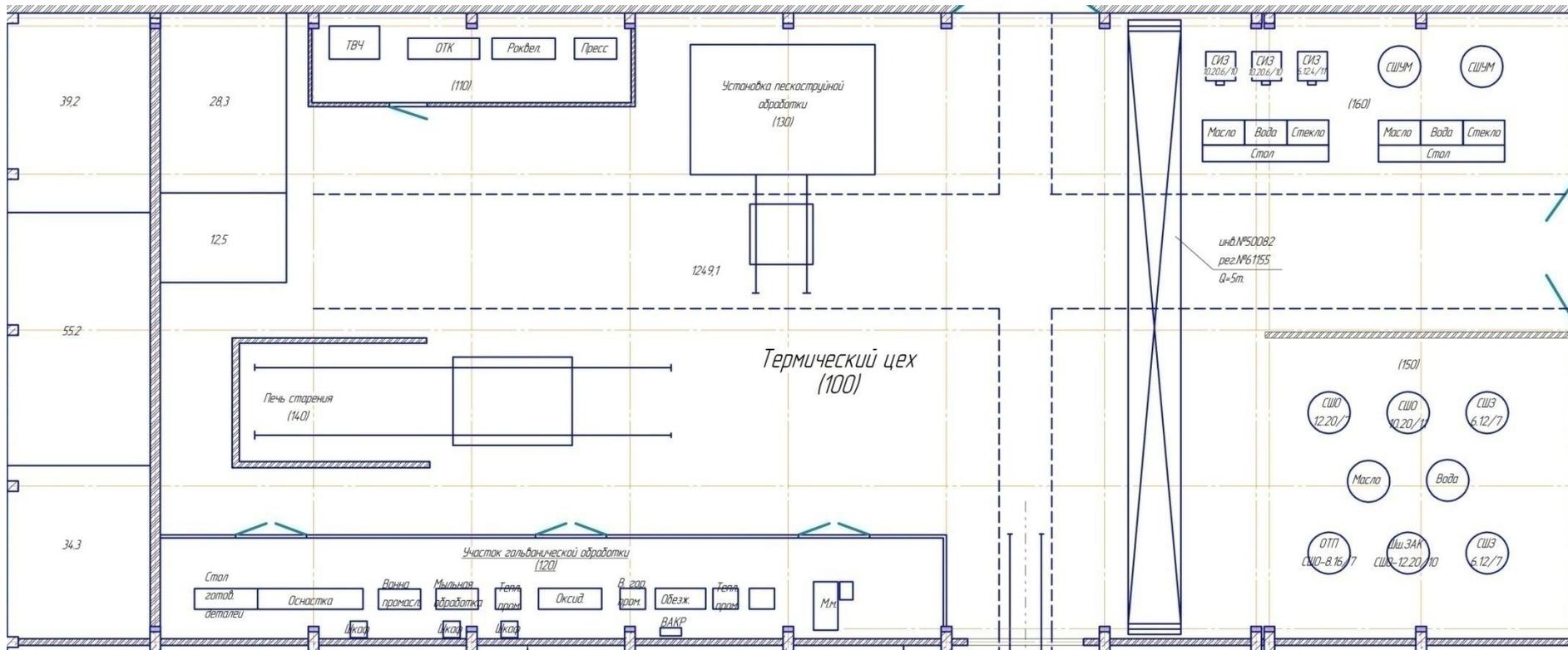
- Общая площадь цеха **2000 кв.м** (без учета электромонтажного участка +345 кв. м)
- На площадке необходимо организовать сборочные участки по группам станков, обустроить рабочие места, разместить стендовые плиты под монтаж станков на 20-25 единиц).
- Так же необходимо организовать склад комплектжа и деталей.
- Обустроить площадку металлорежущих станков под пригоночные и слесарные работы. Без необходимости покупки. Будут задействованы выведенные из техпроцесса станки 4 механического цеха (сверлильные, радиально-сверлильные, плоско-шлифовальные).
- Планируемое количество выпускаемой продукции - 70-100 единиц в год.
- Расчетное количество работников 58 человек (включая электромонтажников, наладчиков, математиков).

Организация данного цеха позволит разгрузить сборочный цех №2 в "Спецкорпусе" и даст ему сконцентрироваться на выпуске крупногабаритных станков.

В то время как текущий Сборочный цех сможет наладить выпуск продукции партиями мелко-серийно. Что приведет к увеличению производительности труда, уменьшению трудоемкости, сокращению издержек и, как следствие, снижению себестоимости.



# Термический участок



В конце 3го пролета планируется организация термического цеха взамен участка, расположенного в Серийном корпусе.

- Площадь цеха составит **1000 кв.м.**
- Количество основных рабочих составит 3-5 чел.

Ввиду полной изношенности термического оборудования, перенос его из Серийного корпуса не представляется возможным и логичным.

Для повышения эффективности, качества и технологических возможностей термического цеха и участка гальвано-покрытий его необходимо переоснастить.

Для этого требуется следующий перечень оборудования:

# Оборудование для термической обработки и гальвано-покрытий

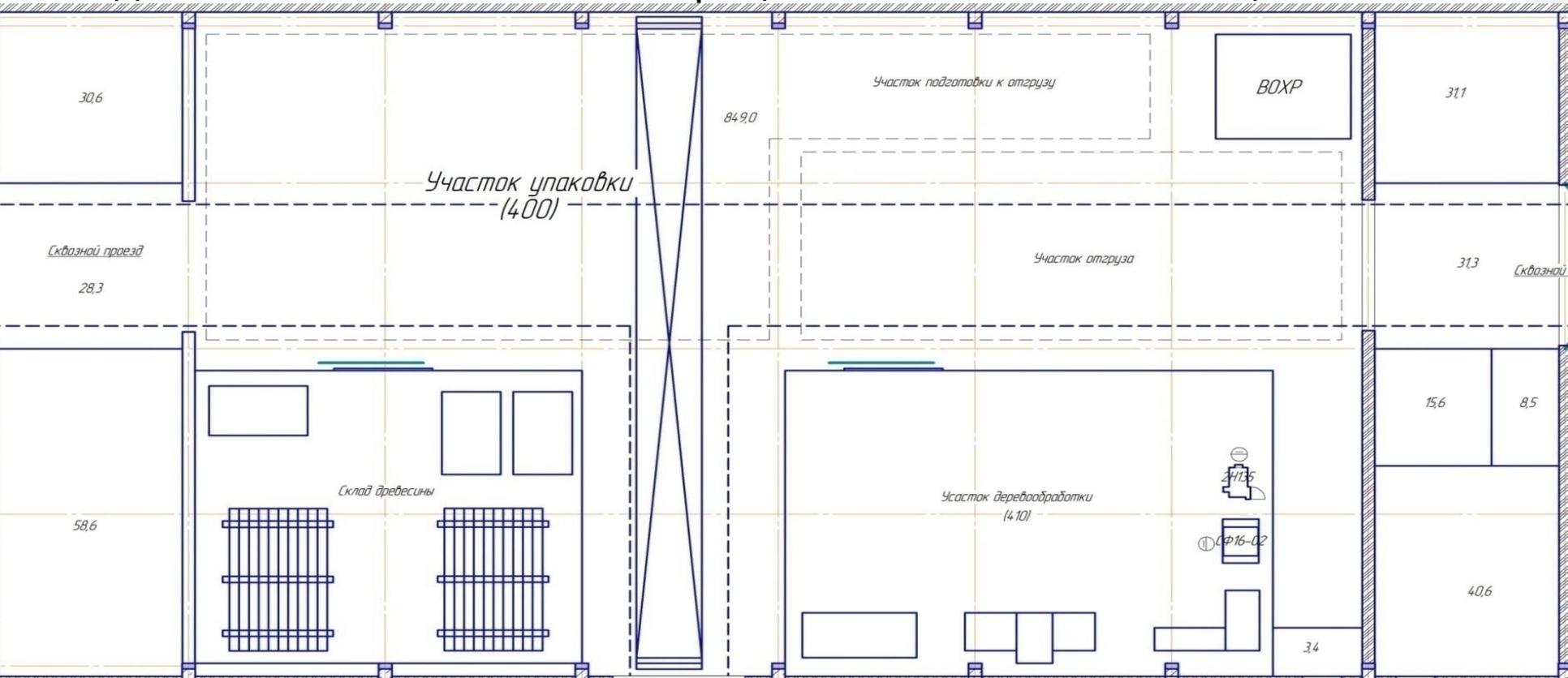
Установка ТВЧ	"ВЧГ-100/2"	ЗАО "Накал - Промышленные печи"	Термическая обработка	1
Моечная машина	АМ-1000	Моторные технологии	Термическая обработка	1
Шахтная электрическая печь сопротивления (цементация)	Специальное	ЗАО "Накал - Промышленные печи"	Термическая обработка	1
Пресс рихтовочный -1 шт Установка ТВЧ "ВЧГ-100/2" - 1 шт. Установка цементации СШЦМ-6.12/9 - 2 шт. Печь камерная СНЗ-10.20.6/10 - 1 шт. Печь камерная СНЗ-6.12.4/11 - 1 шт. Печь шахтная для отпуска СШО-12.20/7 - 1 шт. Печь шахтная для отпуска СШО-8.16/7 - 1 шт. Печь шахтная для закалки защит. СШЗ-6.12/7 - 2 шт. Печь шахтная для отпуска СШО-12.20/7 - 1 шт. Печь шахтная для отпуска СШО-10.20/11 - 1 шт. Станок/установка ТВЧ-100 для закалки станин Закалочные ванны (вода, масло, стекло) - 3 шт. Моечная машина - 1 шт. Измерительные приборы (контроля твердости: Брюнель, Роквелл, Шор) Установка гальваники (оксидир-я линия) - 1 шт.		ЗАО "Накал - Промышленные печи"	Переоснащен ие термического участка	1

# Участок упаковки

В начало 3го пролета планируется переместить Участок изготовления упаковки, склад пиломатериалов, а так же расположить сам участок для упаковки оборудования с последующим отгрузом.

- Площадь участка составляет **850 кв.м.**
- Расчетное количество основных рабочих - 5 человек.

Приобретение нового оборудования для деревообработки не планируется. Будет задействованы станки из Серийного корпуса плюс оборудование, выводимое из технологического процесса в 4 механическом цехе.

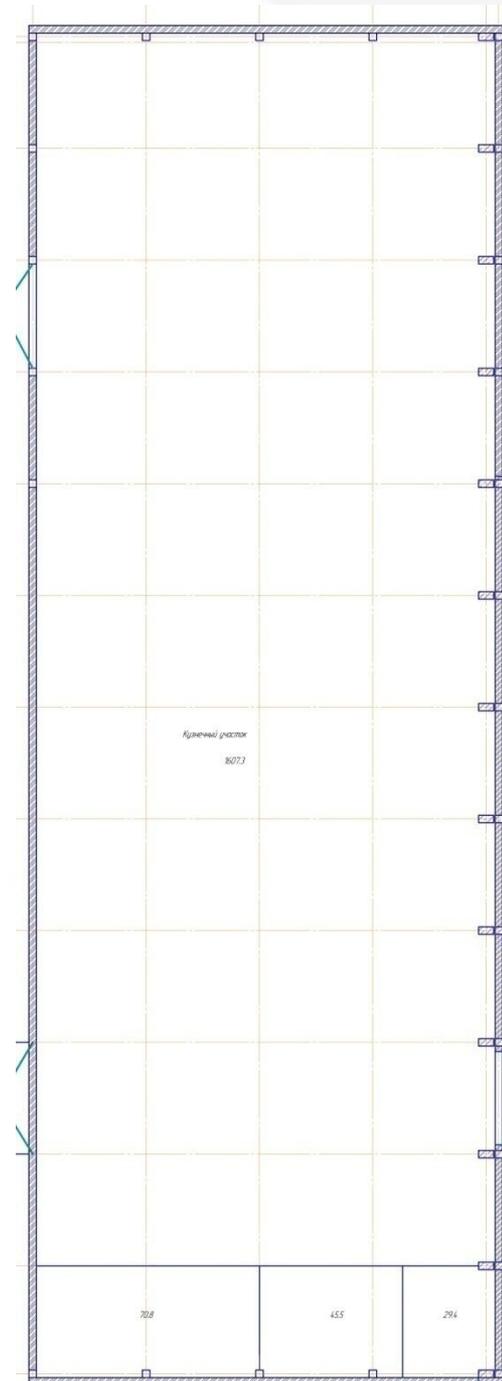




# Кузнечный цех

С торца корпуса расположено помещение бывшего кузнечного цеха общей площадью **1600 кв.м** (плюс подсобные помещения).

Данную территорию возможно в последствии использовать под склад готовой продукции, а при необходимости задействовать этот резерв под дальнейшее расширение производства.



# **Виды работ по восстановлению Корпуса Станкомонтаж**

Получение проектной документации

Разрешительные документы на перепланировку

Ремонт кровли и остекление зенитных фонарей поликарбонатом

## **Ремонт производственной части**

### **1 этап восстановление 1-го пролета и АБК**

- Восстановление системы контурного отопления и теплового узла
- Восстановление воздушно-отопительных систем 1-го пролета
- Остекление по периметру здания поликарбонатом
- Восстановление водоснабжения и воздухообеспечения
- Экспертиза и восстановление работоспособности грузоподъемных механизмов
- Ремонт административного корпуса

### **2 этап восстановление 2-го пролета**

- Высвобождение территории
- Выравнивание полов и подготовка стендовых мест
- Восстановление водоснабжения и воздухообеспечения
- Подведение коммуникации (воздух и электроэнергия) к оборудованию

### **3 этап восстановление 3-го пролета**

- Выравнивание полов
- Восстановление водоснабжения и воздухообеспечения
- Подведение коммуникации (воздух и электроэнергия) к оборудованию
- Восстановление системы контурного отопления и теплового узла
- Восстановление воздушно-отопительных систем 3-го пролета



**РАСЧЕТНАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА  
ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ КОМПЛЕКТОВ КАБИНЕТНОГО ОГРАЖДЕНИЯ  
ООО НПО "СТАНКОСТРОЕНИЕ" НА 2016 г.**

№ п/п	МОДЕЛЬ СТАНКА	Я	К	ФЕ	К	М	К		А	К	К	К		К		К	С	К		К	К	Д	К	К	В					
		НВ АР Ь	Л- В О	ВР АЛ Ь	Л- В О	А Р Т	Л- В О	І КВ.	П Р Е Л Ь	Л- В О	М А Й	Л- В О	И Ю НЬ	Л- В О	П КВ.	И Ю ЛЬ	Л- В О	АВ ГУ СТ	КО Л- ВО	С НТ Я РЬ	Л- В О	Ш КВ.	ОК Т Я Б Р Ь	Л- В О	Н О Я Б Р Ь	Л- В О	К А Б Л Ь	К О Л В О	І В КВ.	С Е Г О:
1.	2000 VHT (2000 VH)							1	1	2	2	3	3	6	2	2	3	3	3	3	8	3	3	3	3			6	20	
2.	800V HT							1	1	1	1	1	1	3	2	2	2	2	2	2	6	3	3	3	3			6	15	
3.	650H							1	1	1	1	2	2	4	2	2	2	2	2	2	6	2	2	3	3			5	15	
	ИТО ГО:								3		4		6	13		6		7		7	20				8		9		17	50

# Трудоемкость по номенклатуре станков

Наименование станка	Кол-во по программе	Сварка 211		Термообработка 121		Сборка 020		Упаковка 360		Итого	
		н/час		н/час		н/час		н/час		н/час	
	шт.	на 1 шт.	на кол-во	на 1 шт.	на кол-во	на 1 шт.	на кол-во	на 1 шт.	на кол-во	на 1 шт.	на кол-во
S450	30	496	14 870	61	1 834	1 175	35 256	36	1 086	1 768	53 046
S500	15	497	7 452	67	1 009	1 103	16 538	33	488	1 699	25 486
700V	20	809	16 188	93	1 858	1 469	29 376	42	833	2 413	48 255
S250	10	347	3 473	28	277	1 950	19 496	29	286	2 353	23 531
2000VH	15	1 934	29 010	-	-	-	-	151	2 258	2 085	31 268
650H	15	1 662	24 937	-	-	-	-	78	1 173	1 741	26 110
800VH	20	1 013	20 260	-	-	-	-	81	1 628	1 094	21 888
<b>ИТОГО:</b>											
	<b>125</b>	2 149	<b>41 983</b>	249	<b>4 977</b>	5 696	<b>100 665</b>	449	<b>7 751</b>	8 543	<b>155 376</b>

# Сварочное пр-во

Наименование	Механическая обработка	Малярная обработка 020	Термическая обработка 120	Сборочные работы	Контактная сварка	Дуговая сварка	Лазерный раскрой	Плазменный раскрой	Листогибочные работы	Гильотинные Ножницы	Итого с учетом коэф-та
	н/часы	н/часы	н/часы	н/часы	н/часы	н/часы	н/часы	н/часы	н/часы	н/часы	н/часы
Кабинет	150,00	210,00	1,00	250,00	85,00	90,00	85,00	10,00	35,00	10,00	<b>463,00</b>
Электрошкаф	25,00	30,00	1,00	60,00	5,00	30,00	15,00	5,00	1,00	10,00	<b>91,00</b>
Пульт		25,00		5,00	1,00	5,00	5,00		1,00	1,00	<b>21,50</b>
<i>коэффициент модерн.</i>	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
<b>Всего:</b>	<b>87,50</b>	<b>132,50</b>	<b>1,00</b>	<b>157,50</b>	<b>45,50</b>	<b>62,50</b>	<b>52,50</b>	<b>7,50</b>	<b>18,50</b>	<b>10,50</b>	<b>575,50</b>
Согласно программе выпуска:	10 938	16 563	125	19 688	5 688	7 813	6 563	938	2 313	1 313	71 938

Программа пр-ва, шт в год.	<b>125</b>
ГФВ, часов.	1945
Режим работы, смен.	<b>1</b>
Фонд рабочего времени, часов.	1945

	Мех.общее оборудование	Покрасочное оборудование	Термическое оборудование	Сборочных стандов	Сварочных постов К.	Сварочных аппаратов Д.	Лазерных станков	Плазменных станков	Листогибов	Ножниц	<b>Всего оборудования</b>
Необходимое кол-во оборудования/постов.	6	9	1	11	3	5	4	1	2	1	43

\*коэф-т многостаночности для мех

<b>2</b>
----------

**норма выработки 120%	*Слесари	Маляры	Термисты	Сборщики	Сварщики К.	Сварщики Д.	*Оператор Лазер	*Оператор Плазма	*Оператор Листогиба	Оператор Ножниц	<b>Всего рабочих</b>
Необходимое кол-во рабочего персонала (оцен.), чел.	3	8	1	9	3	4	2	1	1	1	33

# Сборочное пр-во

Наименование	Кол-во	Слесарно - сборочны е	Электро- монтажные	Эл.наладка (Отладка)	Малярны е (эмаль)	Пригонка	Упаковка (п/этилен)	Математи ка	Итого с учетом коэф-та
	шт.	н/часы	н/часы	н/часы	н/часы	н/часы	н/часы	н/часы	н/часы
S450	30	431,40	347,00	116,00	85,45	20,00	5,00	83,00	<b>380,75</b>
S500	15	465,52	318,34	133,76	74,68	20,64	4,40	101,00	<b>391,42</b>
S250	20	794,00	574,20	228,00	134,35	42,00	5,00	172,00	<b>682,34</b>
700V	10	523,16	468,40	142,00	123,40	24,00	6,00	101,00	<b>485,79</b>
<i>коэффициент</i>		0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
<b>Всего:</b>	<b>75</b>	<b>774,93</b>	<b>597,78</b>	<b>216,92</b>	<b>146,26</b>	<b>37,32</b>	<b>7,14</b>	<b>159,95</b>	<b>1 940,30</b>
Согласно программе выпуска:		58 120	44 833	16 269	10 969	2 799	536	11 996	145 522

ГФВ, часов.		1945
Режим работы, смен.		<b>1</b>
Фонд рабочего времени, часов.		1945

**норма выработки 120%	Слесари- сборщик и	Электромон тажники	Наладчик и	Маляры	Слесари	Упаковщ ики	Математ ики	Всего рабочих
Необходимое кол- во рабочего персонала (оцен.), чел.	25	20	7	5	2	1	6	66

# Расчет необходимого количества работников

Наименование участка	Трудоемкость, н/ч	Расчетное кол-во осн. рабочих, чел.
Сварочный	41 983	32
Термический	4 977	3
Сборочный	100 665	66
Упаковочный	7 751	5
<b>Итого</b>	<b>155 376</b>	<b>106</b>

ГФВ, часов.	1945
Режим работы, смен.	1
Фонд рабочего времени, часов.	1945
<i>**коэффициент выработки</i>	120%

<b>Общее кол-во работников, чел.:</b>	<b>177</b>
Основные рабочие	106
Вспомогательные рабочие	27
ИТР	27
Служащие	5
Администрация	8
Охрана	4

В итоге, посредством реализации предложенной концепции развития корпуса "Станкомонтаж", удастся комплексно разрешить ряд существующих проблем и сыграть на опережение с предстоящими задачами.

## **Проект позволит:**

1. Освободить площади Серийного корпуса путем перемещения Термического участка и Участка упаковки.
2. Освободить 9-этажное здание АБК, расселив сотрудников в АБК "Спецкорпуса" и "Станкомонтажа".
3. Высвободить площади "Спецкорпуса" под расширение механического цеха за счет переезда Сварочно-заготовительного цеха.
4. Разгрузить Сборочный цех №2 за счет перевода сборки среднегабаритных станков на другую площадку, а так же высвобождение площадей под увеличение выпуска крупногабаритных станков.
5. Организация производственных площадок с нуля позволит заранее продумать внутрицеховую логистику, транспортные пути, эргономику расположения, что положительно скажется на эффективности работы и взаимодействии подразделений.
6. Новый Сборочный цех сможет наладить выпуск продукции партиями мелко-серийно. Что приведет к увеличению производительности труда, концентрации операций, уменьшению трудоемкости, сокращению издержек и, как следствие, снижению себестоимости конечной продукции.
7. Переезд на большие площади с последующим переоснащением сварочного цеха приведет к существенному повышению производительности труда, улучшит качество, а так же позволит значительно расширить технологические возможности цеха по изготовлению сложно-фасонных поверхностей, развязав руки конструкторам и дизайнерам, что положительно скажется на эргономичности и товарном виде выпускаемой продукции.
8. Так же в корпусе есть большой резерв площадей под последующее расширение