

3. [ ]. – : [https://www.axelot.ru/knowhow/press/detail\\_48008](https://www.axelot.ru/knowhow/press/detail_48008). – : 24.03.2022.

## CONTINUOUS ACQUISITION AND LIFE CYCLE SUPPORT

E. A.  
: E. .

La base idéale pour assurer une gestion efficace des processus du cycle de vie des produits est l'application de la stratégie CALS (Continuous Acquisition and Life Cycle Support). CALS-technologies - une approche moderne de la conception et de la production de produits de haute technologie et à forte intensité scientifique, consistant en l'utilisation d'équipements informatiques et de technologies de l'information modernes à toutes les étapes du cycle de vie du produit, fournissant des moyens uniformes de gestion des processus et d'interaction de tous les participants à ce cycle: clients du produit, fournisseurs / fabricants de produits, personnel opérationnel et de réparation, mis en œuvre conformément à les exigences du système de normes internationales régissant les règles de cette interaction principalement par l'échange électronique de données. IPI (information support of product life cycle processes) est un analogue en russe du concept CALS. L'utilisation des technologies CALS peut réduire considérablement la quantité de travail de conception, car les descriptions de nombreux composants d'équipements, de machines et de systèmes conçus précédemment sont stockées dans des formats de données unifiés de serveurs réseau disponibles pour tout utilisateur de technologies CALS. Il est beaucoup plus facile de résoudre les problèmes de maintenabilité, d'intégration des produits dans divers types de systèmes et d'environnements, d'adaptation aux conditions d'exploitation changeantes, de spécialisation des organisations de conception, etc. On suppose que le succès sur le marché des produits techniques complexes sera impensable en dehors des technologies CALS. Le développement des technologies CALS devrait conduire à l'émergence de ce que l'on appelle la *production virtuelle*, dans laquelle le processus de création de spécifications avec des informations pour des équipements technologiques contrôlés par logiciel suffisants pour la fabrication du produit peut être réparti dans le temps et l'espace entre de nombreux studios

de projet organisationnels et autonomes. Parmi les réalisations incontestables des technologies CALS, il convient de noter la facilité de distribution des studios de conception avancés. Solutions , la capacité de reproduire à plusieurs reprises des parties du projet dans de nouveaux développements, et plus encore. La construction de systèmes automatisés distribués ouverts pour la conception et le contrôle dans l'industrie est la base des technologies CALS modernes. Le principal problème de leur construction est d'assurer une description et une interprétation uniformes des données, quels que soient le lieu et l'heure de leur réception dans un système commun à l'échelle mondiale. La structure de la conception, la documentation technologique et opérationnelle, les langages de leur représentation doivent être normalisés. Ensuite, il devient réel de travailler avec succès sur un projet commun de différentes équipes, séparées dans le temps et l'espace et utilisant différents systèmes CAO / FAO / IAO. Le même la documentation de conception peut être utilisée à plusieurs reprises dans différents projets, et la même documentation technologique est adaptée à différentes conditions de production, ce qui peut réduire considérablement et réduire le coût du cycle global de conception et de production. De plus, le fonctionnement des systèmes est simplifié. Pour assurer l'intégration de l'information, CALS utilise les normes IGES et STEP comme formats de données. CalS comprend également des normes pour l'échange de données informatisées, de la documentation technique électronique et des directives pour l'amélioration des processus. Ces dernières années, des travaux sur la création de normes CALS nationales ont été menés en Russie sous les auspices du FSTEC de la Fédération de Russie. À cette fin, le comité technique TK431 «CALS-Technologies» a été créé, qui a développé un certain nombre de normes de la série GOST R ISO 10303, qui sont des traductions authentiques des normes internationales pertinentes (STEP). Quelques faits sur l'utilisation des technologies CALS À l'étranger. Par exemple, en 1985, le département de la Défense des États-Unis a annoncé son intention de créer un système automatisé mondial pour décrire électroniquement toutes les étapes de la conception, de la production et de l'exploitation des produits militaires. Au fil des ans, la technologie CALS a été largement développée dans l'industrie de la défense et l'infrastructure militaro-technique du département de la Défense des États-Unis. Selon les données disponibles, cela a permis d'accélérer la mise en œuvre de la R&D de 30 à 40%, de réduire le coût d'achat des produits militaires de 30% et de réduire le temps l'achat de pièces de rechange de 22%, ainsi que 9 fois réduire le temps d'ajustement des projets. La gestion CALS et les technologies de l'information sont conçues pour contribuer à la solution (avec une plus grande efficacité et des coûts réduits) d'un certain nombre de tâches spécifiques.

Ces tâches comprennent principalement:

1. Accumulation, stockage et mise à jour systématique des données sur les produits, y compris des informations sur la composition et la structure du produit, c'est-à-dire sur ses composants et leur inclusion (subordination hiérarchique); sur les caractéristiques du produit et de ses composants (par exemple, dimensions, poids, indicateurs de fiabilité, caractéristiques tactiques et techniques, etc: des liens vers la documentation technique décrivant le produit (notamment sous forme de dessins électroniques, de modèles 3D, etc.) et stockés dans une archive électronique.

2. Coordination, approbation et suivi systématique du respect des exigences pour le produit et ses composants à toutes les étapes du centre de logement (développement, fabrication, exploitation, modernisation).

1. [ ] – : <https://www.atlantis-press.com/article/125936392.pdf>. – : 10.03.2022.

2. CALS- –  
<https://www.aidic.it/cet/15/43/025.pdf>. – : 05.02.2022.

## **SÉCURITÉ ÉCONOMIQUE D'UNE ENTREPRISE INDUSTRIELLE**

.A.  
:

La sécurité économique de l'entreprise est un concept complexe et n'est pas tant associée à l'état interne de l'entreprise elle-même, qu'à l'impact de l'environnement externe, à ses sujets avec lesquels l'entreprise interagit. À cet égard, il est probablement plus correct d'affirmer que la sécurité économique d'une entreprise reflète la cohérence, l'équilibre des intérêts de l'entreprise et les intérêts des sujets dans l'environnement extérieur.

À partir de ces positions, la sécurité économique de l'entreprise peut être considérée comme une incarnation pratique des dispositions de la théorie de l'interdépendance des ressources, selon laquelle, dans ses activités, l'entreprise doit tenir compte non seulement de ses propres intérêts, mais aussi de divers intérêts des partenaires, car la gamme peut être très large. C'est du point de vue de la coordination des intérêts de l'entreprise et des sujets de l'environnement